wurmförmig; in der Mitte ist der Rumpf etwas angeschwollen, vor und hinter dieser Anschwellung ziemlich stark eingezogen, sonst undeutlich segmentiert. Kopf und Fuß sind undeutlich abgesetzt. Letzterer ist anscheinend nur eingliedrig. Die Zehen sind kurz konisch wie beim Weibchen. Die Wimperscheibe ist fast ganz ventral verlagert und relativ groß. — Das Gehirn ist nur mäßig groß, etwas spindelförmig und trägt einen stark gekörnelten Endfortsatz (retrocerebrales Organ?). Kauer und Mastax fehlen vollständig, ebenso der Darmtractus. Dagegen wird der ganze Rumpf von einem stark entwickelten Hoden ausgefüllt, der vorn bis zu dem körnigen »Gehirnfortsatz« reicht und den Rumpf in der Mitte etwas auftreibt.

Nach hinten geht der Hoden in einen verhältnismäßig engen Penis über, der an seiner Mündung wieder ganz schwach erweitert ist. Die Mündung ist in den Rumpf zurückgezogen, kann aber offenbar durch die hintere Leibesöffnung herausgestreckt werden. Ob noch weitere innere Organe vorhanden waren, vermag ich heute nicht mehr anzugeben, da ich besondere Notizen darüber nicht gemacht habe. Ein Auge habe ich nicht beobachtet; über die Taster vermag ich auch nichts hinzuzufügen.

Erwähnte Literatur.

Brauer, A., Die Süßwasserfauna Deutschlands. Hft 14. Rotatoria et Gastrotricha. Bearb. von Collin, Dieffenbach, Sachse, Voigt. Jena 1912.

Lange, A., Unsre gegenwärtige Kenntnis von den Fortpflanzungsverhältnissen der Rädertiere. Krit. Sammelreferat. Int. Rev. d. ges. H.-H. Bd. 6. Leipzig 1913.

Rousselet, Ch. F., Liste der bis jetzt bekannt gewordenen männlichen Rädertiere. Forschungsber. d. Biol. Stat. Plön X. Stuttgart 1903.

Wesché, W., Observations on male Rotifers. Journ. Quekett Micr. Club ser. 2, vol. 8. London 1902.

—— A new male Rotifer (*Metopidia solidus*). Ebenda, ser. 2, vol. 8. London 1901.

Wesenberg-Lund, C., Über dänische Rotiferen und über die Fortpflanzungsverhältnisse der Rotiferen. Zool. Anz. Bd. 21. Leipzig 1898.

3. Zur Kenntnis der Süßwasser-Harpacticiden Deutschlands: Maraenobiotus vejdovskyi Mrázek.

Von Friedrich Kiefer, Mönchweiler (Baden).

Eingeg. 18. Februar 1923.

Am 12. Dezember 1922 und am 7. Januar und 8. Februar 1923 wurden von sumpfigen Wiesen bei Mönchweiler (Amt Villingen, 750 m Meereshöhe) Moosproben entnommen und daraus zahlreiche Stücke einer kleinen Harpacticidenart gewonnen, in der Mehrzahl reife Weibchen, wenige Männchen. Sie ließen sich als *Maraenobiotus vejdovskyi* Mrázek bestimmen.

Länge der ♀ Tiere 520—600 μ, der ♂ 390—480 μ ohne Endborsten. Kennzeichnend für die Art ist u. a. die Auftreibung des

Basalteils der mittleren Endborste. Ich habe sie jedoch nie »kugelförmig« gesehen wie Mrázek (Taf. IV, Fig. 17 u. 18), sondern stets unsymmetrisch, nach innen stärker. Bemerkenswert ist die verhältnismäßige Kürze der längsten Endborste im Vergleich zur Körperlänge. Wenn die Länge der Borste gleich 1 gesetzt wird, ist der Körper (einschl. Furca) bei meinen ♀ Tieren gegen 2,3, nach Mrázek sogar 3. Für *Mar. alpinus* Keilhack (1909) ist das entsprechende Verhältnis 1 : 2,8, für *Mar. brucei* Richard (1898) 1 : 3,15, für *Mar. affinis* Daday (1903) 1 : 3,4. Noch weiter scheint die Borste bei *Mar. zschokkei* Kreis (1920) verkürzt zu sein. Da die *Maraenobiotus*-Arten ausgesprochene Moosbewohner sind, kann die Verkürzung der Endborsten ebenso wie die Reduktion der Schwimmfüße, der Zahl der Glieder und der Größe nach, als Anpassung an den engen Lebensraum aufgefaßt werden. Die Ansicht wird bestärkt durch das Beispiel andrer moosbewohnender Harpacticiden: *Viguierella paludosa* Mrázek, *Epactophanes*- und *Parastenocaris*-Arten, bei denen die mittlere Furcalborste kaum je $^1/_3$—$^1/_5$ der Körperlänge des Tieres beträgt, während auf der andern Seite bei *Canthocamptus staphylinus* Jur. zum Beispiel die fragliche Borste $^2/_3$ Körperlänge erreicht. Wie weit die Reduktion der Endborste gehen kann, zeigt uns *Canthocamptus alpestris* Vogt (Haberbosch 1917, Fig. 10, Kreis 1920, Fig. 9), der am Ende der Furca einen kaum noch als Borste zu bezeichnenden Anhang besitzt. Freilich, die Verkümmerung der Terminalborsten ist nur an den Weibchen zu bemerken. Die Männchen besitzen wohlentwickelte Anhänge. Bei *Mar. vejdovskyi* ♂ z. B. beträgt die Länge der Borste $^2/_3$ der Körperlänge. Wie Mrázek habe auch ich einige Male beim selben Tier am Endglied des einen rudimentären Füßchens 3, an dem des andern 4 Borsten gezählt.

Weiter kann ich die Beobachtung Mrázeks bestätigen, daß *Mar. vejdovskyi* keine Eiballen ausbildet. Unter den zahlreichen, mit dicht gefüllten Ovarien und Oviducten ausgestatteten Weibchen war keines mit Eiballen. Auch bei den übrigen Autoren finde ich keine Angaben darüber; es werden überhaupt bei keiner typischen *Maraenobiotus*-Art Eiballen erwähnt. Nur van Douwe (1922) gibt für seine, eine einzigartige Stellung einnehmende Art *Mar. brehmi* einen kleinen Eiballen an. Ob alle übrigen Arten wirklich keine Eiballen entwickeln, sondern die Eier einzeln ablegen, muß künftige Beobachtung festzustellen versuchen. Im Verzicht auf die Ausbildung von Eiballen könnte ebenfalls, wie in den schon oben erwähnten Erscheinungen, eine Anpassung ans Moosleben gesehen werden. *Mar. vejdovskyi* scheint auch noch in einem andern Punkt eng an dieses Leben angepaßt zu sein. Mrázek schon gibt an, daß die Art (und

auch *Phyllognathopus-Viguierella*) gegen veränderte Verhältnisse sehr empfindlich sei. Ich mußte dieselbe Erfahrung machen. *Mar. vejdovskyi* hielt sich in dem Wasser, mit dem ich ihn aus dem Moos gewaschen, nie länger als 2 Tage.

Vergesellschaftet mit unsrer Art fand ich *Canthocamptus pygmaeus* Sars und da, wo die Moose besonders feucht waren oder gar etwas freies Wasser, wenn auch in winziger Menge, stand: *Cyclops crassicaudis* Sars, *C. bisetosus* Rehberg und einmal *C. serrulatus* Fischer, je in beiden Geschlechtern, mit und ohne Eier, auch Junge.

Mar. vejdovskyi Mrázek ist, soviel ich sehe, neu für die deutsche Fauna[1]. Von den neun bisher bekannten *Maraenobiotus*-Arten ist überhaupt erst eine auf deutschem Boden gefunden worden: *Mar. brehmi* im bayrischen Hochgebirge. Die übrigen Arten sind meist aus arktischen und alpinen Gegenden bekannt. *Mar. vejdovskyi* ist vordem gefunden worden: in Böhmen durch Mrázek (1893), in Schottland durch Scott (1896), auf Franz-Josefsland durch Scott (1899), in der Schweiz durch Haberbosch (1917) und Chappuis (1917), auf Grönland und Island durch Haberbosch (1916[?]).

Literatur.

Chappuis, 1917, Die Metamorphose einiger Harpacticidengenera. Zool. Anz. Bd. 48.

v. Daday, 1903, Mikroskopische Süßwassertiere aus Turkestan. Zool. Jahrb. Syst. Bd. XIX.

v. Douwe, 1922, *Maraenobiotus brehmi*, ein neuer moosbewohnender Harpacticide. Arch. f. Hydrob. Bd. XIII.

Haberbosch, 1916, Über arktische Süßwasser-Crustaceen. Zool. Anz. Bd. 47.

—— 1917, Über Süßwasser-Harpacticiden. Arch. f. Hydrob. Bd. XI.

Keilhack, 1909, Beiträge zur Kenntnis der Süßwasser-Fauna der Dauphiné-Alpen. 1) Zur Systematik der Gattung *Maraenobiotus* Mrázek. Arch. f. Hydrob. Bd. IV.

Kreis, 1920, Über alpine Harpacticiden. Festschrift für Zschokke, Nr. 21.

Mrázek, 1893, Beitrag zur Kenntnis der Harpacticidenfauna des Süßwassers. Zool. Jahrb. Syst. Bd. VII.

Richard, 1898, Sur la faune des eaux douces explorées en 1898 pendant la campagne du Yacht princesse-Alice. Extrait des Mémoires de la Société Zoolog. de France. t. XI.

Scott, Th. and A., 1896, On some new and rare british Crustacea. Ann. and Magaz. of Natural History ser. 6. vol. XVIII.

—— 1899, Report on the marine and freshwater Crustacea from Franz-Josef Land. Linn. Soc. Journal-Zoology, vol. XVII.

Scott, Th., ?, The invertebrate fauna of the inland waters of Scotland. Part. VI.

---

[1] Herr Dr. C. van Douwe hatte die Liebenswürdigkeit, mir mitzuteilen, daß auch seines Wissens die Art für unser Faunengebiet noch nicht veröffentlicht worden ist. Ich spreche dem geschätzten Copepoden-Forscher dafür auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus.